



ATTORNEY DOCKET NO.: 56356

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

#20
K 7
41-25-01

Applicant : TERASHIMA et al.
Serial No : 08/964,257
Filed : November 4, 1997
For : APPARATUS EQUIPPED...
Art Unit : 2722
Examiner : M. Nguyen
Dated : April 20, 2001

Hon. Commissioner of Patents
and Trademarks
Washington, D.C. 20231

RECEIVED
APR 25 2001
Technology Center 2600

PRIORITY DOCUMENT

In connection with the above-identified patent application, Applicant herewith submits a certified copy of the corresponding basic application filed in

Japan

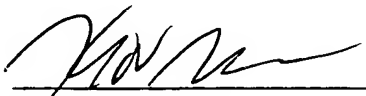
Number: 8/292829

Filed: 05/Nov./1996

the right of priority of which is claimed.

Respectfully submitted
for Applicant(s),

By:



Keith D. Moore
Reg. No.: 44,951
McGLEW AND TUTTLE, P.C.

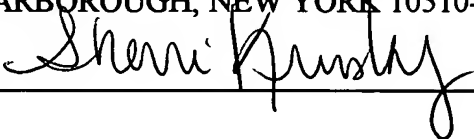
KDM:sk
Enclosure: - Priority Document
56356.62

DATED: April 20, 2001
SCARBOROUGH STATION
SCARBOROUGH, NEW YORK 10510-0827
(914) 941-5600

NOTE: IF THERE IS ANY FEE DUE AT THIS TIME, PLEASE CHARGE IT TO OUR
DEPOSIT ACCOUNT NO. 13-0410 AND ADVISE.

I HEREBY CERTIFY THAT THIS CORRESPONDENCE IS BEING DEPOSITED WITH
THE UNITED STATES POSTAL SERVICE AS EXPRESS MAIL, REGISTRATION NO.
EL151019661US IN AN ENVELOPE ADDRESSED TO: COMMISSIONER OF PATENTS
AND TRADEMARKS, WASHINGTON, D.C. 20231, ON April 20, 2001

McGLEW AND TUTTLE, P.C., SCARBOROUGH STATION,
SCARBOROUGH, NEW YORK 10510-0827

By:  Date: April 20, 2001



日本特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
at this Office.

出願年月日
Date of Application:

1996年11月 5日

出願番号
Application Number:

平成 8年特許願第292829号

出願人
Applicant(s):

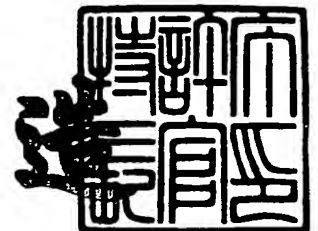
株式会社ピーエフユー
富士通株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 1月 5日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願

【整理番号】 P960162

【提出日】 平成 8年11月 5日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 15/64

【発明の名称】 プリンタ・スキャナ複合装置

【請求項の数】 8

【発明者】

【住所又は居所】 石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の2 株式会社ピーエフユー内

【氏名】 寺嶋 一志

【特許出願人】

【識別番号】 000136136

【氏名又は名称】 株式会社ピーエフユー

【代表者】 加藤 榮護

【代理人】

【識別番号】 100087147

【弁理士】

【氏名又は名称】 長谷川 文廣

【選任した代理人】

【識別番号】 100074848

【弁理士】

【氏名又は名称】 森田 寛

【選任した代理人】

【識別番号】 100087848

【弁理士】

【氏名又は名称】 小笠原 吉義

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012575

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9006799

【包括委任状番号】 9006798

【包括委任状番号】 9006800

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 プリンタ・スキャナ複合装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 縦方向の用紙搬送路をもつ自動給紙型のプリンタ装置あるいは該プリンタ装置を内蔵した本体装置と、縦方向の用紙搬送路をもつ自動給紙型のスキャナ装置とを備えたプリンタ・スキャナ複合装置であって、

上記スキャナ装置とプリンタ装置のそれぞれの用紙搬送路は並行するように構成され、

上記スキャナ装置の用紙搬送路の少なくとも一部に設けられる用紙ガイドは、上記プリンタ装置あるいは本体装置のカバーと兼用されることを特徴とするプリンタ・スキャナ複合装置。

【請求項2】 請求項1において、スキャナ装置はプリンタ装置あるいは本体装置に対して着脱自在に結合されており、スキャナ装置は、取り外された状態においてハンディ型のスキャナ装置として独立的に機能するように構成されていることを特徴とするプリンタ・スキャナ複合装置。

【請求項3】 請求項1及び請求項2において、スキャナ装置の用紙ガイドに兼用されるプリンタ装置あるいは本体装置のカバーは、開閉自在に構成されていることを特徴とするプリンタ・スキャナ複合装置。

【請求項4】 請求項1において、スキャナ装置の用紙ガイドに兼用されるプリンタ装置あるいは本体装置のカバーは、プリンタ装置の用紙ガイドとも兼用されることを特徴とするプリンタ・スキャナ複合装置。

【請求項5】 請求項1において、プリンタ装置の給紙部または排出部の用紙ガイドと、スキャナ装置の給紙部または排出部の用紙ガイドとは、略平行に配置されていることを特徴とするプリンタ・スキャナ複合装置。

【請求項6】 請求項5において、スキャナ装置の給紙部は、プリンタ装置の給紙部に対して手前側に配置されていることを特徴とするプリンタ・スキャナ複合装置。

【請求項7】 請求項6において、スキャナ装置の給紙部の用紙ガイドは、下部を基点として手操作により前方へ揺動可能であることを特徴とするプリンタ

・ スキャナ複合装置。

【請求項8】 請求項6において、スキャナ装置の給紙部の用紙ガイドは補助ガイドを備え、該補助ガイドは、長アームと短アームとをL字型に結合した形状をなし短アームの開放端を支点として上記用紙ガイドに回動可能に取り付けられ、該支点の取り付け位置は、上記用紙ガイドの中央から側方へ偏っていることを特徴とするプリンタ・スキャナ複合装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、計算機システムに用いられるプリンタ・スキャナ複合装置に関する。プリンタ装置あるいはプリンタ装置を内蔵した本体装置とスキャナ装置とを合体させたスキャナ・プリンタ複合装置は、独立したプリンタ装置あるいは本体装置とスキャナ装置を両方設置する場合に比べると、設置面積の縮小化や低価格化が可能である。本発明は、このようなプリンタ・スキャナ複合装置において、スキャナ機能の利用性を一層高めるとともに、簡潔で操作性、保守性のよい複合構造を提供するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、パソコンを用いたデータ処理では、イメージや図形を扱う処理が大幅に増加する傾向にあり、それとともにイメージ入力用のスキャナ装置も急速に普及しつつある。

【0003】

しかしパソコンのシステムは、本体、ディスプレイ、キーボード、プリンタなどで構成されていて、かなりの設置スペースが必要であり、一般のユーザの場合、新たにスキャナ装置を導入してもその置き場所に苦勞することが少なくない。またスキャナ装置の価格は従来に比べてかなり低下してきているものの、まだ大きな負担となっているのが現状である。

【0004】

そこで、プリンタ装置のキャリッジにセンサを搭載し、イメージ原稿の紙送り

にはプリンタ装置の用紙搬送機構を利用して省スペース化と低価格化を図ったスキャナ機能付きプリンタ装置が種々開発されてきた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

従来のスキャナ機能付きプリンタ装置では、用紙搬送機構がスキャナ機能とプリンタ機能に対して共通化されており、同時に両方の機能を働かせて並行動作させることができなかった。またスキャナ機能用に設けられている読取りユニットを取り外して、ハンディスキャナとして使用できるものもあったが、駆動機構が内蔵されていず、手動式でしか動作させることができなかった。一方、ハンディスキャナを自走式で動作させるには、ハンディスキャナに専用の駆動機構を設ける必要があるが、その駆動機構は、ハンディスキャナをプリンタ装置に装着した状態では使用されないものになるため、価格対効用の点で問題が生じた。

【0006】

本発明は、プリンタ装置とスキャナ装置をそれぞれ自動給紙型の装置として独立に使用可能にするとともにスキャナ装置を取り外してハンディスキャナとしても使用できるようにし、またその際、自走式としても動作できる効率的な機構を提出することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明は、基本的な構造としてプリンタ装置とあるいはプリンタ装置を内蔵した本体装置とスキャナ装置をそれぞれ縦型にして並列に合体させるとともに、スキャナ装置を着脱自在にしてハンディスキャナとして使用できるようにするもので、さらにプリンタ装置とスキャナ装置との結合面にスキャナ装置の用紙搬送路を形成するとともに、スキャナ装置側の用紙搬送機構をそのままハンディスキャナの走行機構としても利用できるように構成することにより、機構の簡素化を図りながら利用性、操作性を向上させている。

【0008】

本発明は以下のように構成される。

(1) 縦方向の用紙搬送路をもつ自動給紙型のプリンタ装置あるいは該プリンタ

装置を内蔵した本体装置と、縦方向の用紙搬送路をもつ自動給紙型のスキャナ装置とを備えたプリンタ・スキャナ複合装置であって、

上記スキャナ装置とプリンタ装置のそれぞれの用紙搬送路は並行するように構成され、

上記スキャナ装置の用紙搬送路の少なくとも一部に設けられる用紙ガイドは、プリンタ装置あるいは本体装置のカバーと兼用されることを特徴とする。

(2) 前項(1)において、スキャナ装置はプリンタ装置あるいは本体装置に対して着脱自在に結合されており、スキャナ装置は、取り外された状態においてハンディ型のスキャナ装置として独立的に機能するように構成されていることを特徴とする。

(3) 前項(1)及び(2)において、スキャナ装置の用紙ガイドに兼用されるプリンタ装置あるいは本体装置のカバーは、開閉自在に構成されていることを特徴とする。

(4) 前項(1)において、スキャナ装置の用紙ガイドに兼用されるプリンタ装置あるいは本体装置のカバーは、プリンタ装置の用紙ガイドとも兼用されることを特徴とする。

(5) 前項(1)において、プリンタ装置の給紙部または排出部の用紙ガイドと、スキャナ装置の給紙部または排出部の用紙ガイドとは、略平行に配置されていることを特徴とする。

(6) 前項(5)において、スキャナ装置の給紙部は、プリンタ装置の給紙部に対して手前側に配置されていることを特徴とする。

(7) 前項(6)において、スキャナ装置の給紙部の用紙ガイドは、下部を基点として手操作により前方へ揺動可能であることを特徴とする。

(8) 前項(6)において、スキャナ装置の給紙部の用紙ガイドは補助ガイドを備え、該補助ガイドは、長アームと短アームとをL字型に結合した形状をなし短アームの解放端を支点として上記用紙ガイドに回動可能に取り付けられ、該支点の取り付け位置は、上記用紙ガイドの中央から側方へ偏っていることを特徴とする。

【0009】

【発明の実施の形態】

ハンディスキャナとして、プリンタ装置に着脱自在に装着される読取りユニットが使用されるプリンタ・スキャナ複合装置の実施の形態について以下に説明する。この実施の形態の装置では、読取りユニットがプリンタ装置に装着されている状態のとき自動給紙型のスキャナ装置として動作し、そしてプリンタ装置から取り外されているときに、自走式あるいは手動式のハンディスキャナとして動作する。

【0010】

図1は、このプリンタ・スキャナ複合装置の全体図であり、図1の(a)は、読取りユニット1がプリンタ装置3に装着されて自動給紙型のスキャナ装置として動作できる状態を示し、図1の(b)は、読取りユニット1がプリンタ装置3から取り外されて、ガイド板2上でハンディスキャナとして使用されている状態を示す。

【0011】

図1の(a)において、プリンタ装置3の機構の大部分は背面側にあるため隠れて見えないが、プリンタ用紙給紙部4から供給された用紙は、図示されていない印字部で印字された後、プリンタ用紙排出部5から排出される縦型の構造をもつ。読取りユニット1は、裏側の面（ハンディスキャナとしての使用時は下面になる）にピックアップローラ、読取り窓、フィードローラなどを備えており、スキャナ用紙給紙部6から供給された用紙（画像原稿）は、読取りユニット1で読取られた後、スキャナ用紙排出部7から排出され、プリンタ装置3と同様に縦型に構成されている。なおスキャナ用紙給紙部6に設けられているL字状の補助ガイド6aは、簡単な構造で大きなサイズの用紙を支えることができる。

【0012】

図1の(b)において、読取りユニット1は図示されていないケーブルによりプリンタ装置3と結合されており、電源の供給や制御信号とデータの伝送が行われる。ガイド板2は透明なアクリル板等で作られており、通常は原稿上に載せて使用される。読取りユニット1は、ガイド板2の左右のガイド枠内に丁度はまるようになっており、自走式あるいは手動式でガイド板2内をスライドすること

により原稿を走査して画像読取りを行う。

【0013】

図2は、スキャナ装置の断面図であり、読取りユニット1による用紙搬送機構を示す。スキャナ装置の用紙搬送路は、読取りユニット1をプリンタ装置に装着した際にプリンタ装置と読取りユニット1との間の相対面に形成される。読取りユニット1にはピックアップローラ10とフィードローラ11が備えられており、それぞれ駆動ギヤ列9を介して駆動モータ8により回転駆動される。用紙12がセットされると、ピックアップローラ10及び用紙分離部材13により1枚ずつ用紙が分離されて下方へ引き出される。引き出された用紙はまず用紙検出センサ14により検出されて読取り準備が行われ、続いて用紙先端・後端検出センサ15により用紙先端が検出されると画像読取りが開始される。その後用紙先端・後端検出センサ15が用紙の後端を検出すると画像読取りは終了される。フィードローラ11と従動ローラ16は、読み取られた用紙をスキャナ排出部用紙ガイド17へ排出する。スキャナ排出部用紙ガイド17は、図1のプリンタ装置3のプリンタ用紙排出部5のカバーや用紙ガイドなどと兼用されることができる。

【0014】

図3は、読取りユニットの着脱機構を示す。後述される図4及び図6により良く示されているが、読取りユニット1の両側部には、プリンタ装置と着脱可能にかつしっかり係合保持されるように、支点軸溝18a、ロック爪溝20a、ずれストッパ溝21aがそれぞれ設けられており、プリンタ装置3側には、これらに係合する支点軸18b、ロック爪20b、ずれストッパ21bがそれぞれ設けられている。

【0015】

支点軸溝18aは下方が開放されており、このため読取りユニット1を、実線で示す右側に傾いた装着状態から矢印①のように左方へ回動させて点線で示す垂直の状態に起こし、次に矢印②のように上方へ持ち上げることにより容易に取り外すことができる。読取りユニット1を装着する場合はこの①、②の操作を逆に行えばよい。読取りユニット1の装着状態では、ロック爪溝20aとロック爪20bとが係合するため、一定の力を加えない限り、左方への回動は阻止される。

またずれストッパ溝21aとずれストッパ21bとの係合により、装着状態での読取りユニット1の上方向への運動が阻止されるため、ロック爪溝20aとロック爪20bとの係合とあいまって、装着状態の一層堅固な保持が可能となる。さらに読取りユニット1の支点軸溝18aと一体に下方へ突出する回転ストッパ19aが形成されており、これが読取りユニット1の左方への回転時にプリンタ装置3側に設けられている回転ストッパ溝19bに当接し、読取りユニット1の回転を一定角度内に制限して、不用意な操作による脱落事故を防止している。

【0016】

図4、図5、図6は、それぞれ読取りユニット1の下面図、上面図、斜視図である。たとえば図4に示されるように、読取りユニット1の下面の前方中央部にはピックアップローラ22が設けられ、読取り窓24の後方の中央部から左右の対称位置に1対のフィードローラ23が設けられている。図5に一部を透視し、また一部を破断して示されるように、ピックアップローラ22およびフィードローラ23はそれぞれ駆動ギヤ列9を介して駆動モータ8により回転駆動されるので、読取りユニット1がハンディスキャナとして使用されるとき、これらの回転駆動力を利用して自走させることができる。なおピックアップローラ22は比較的柔軟性のある材料で作られているため、読取りユニットの重さでユニット内に沈み込むおそれがある。補助輪22aはこれを避けるために設けられており、ガイド板あるいは原稿の面にピックアップローラ22が強く当たらないように読取りユニット1を支えて走行させる働きをもつ。補助輪22aは、原稿面を傷つけないように図示のように読取り領域外に設けられるが、補助輪22aの幅をローラ状に厚くしてピックアップローラ22の近傍にたとえば同軸で自由回転できるように設けてもよい。

【0017】

図7は、読取りユニット1の光学機構部分の断面図である。図4の読取り窓24内に読取り位置があり、読取り原稿から反射されてここから入射した光は、複数のミラーで複数回反射された後、レンズ25bで集束されて、CCD25cで受光され、電気信号に変換される。

【0018】

ところでプリンタ・スキャナ複合装置では、プリンタ装置とスキャナ装置が別

々の用紙搬送路をもつ。これは、通常、プリンタ装置では白紙がセットされたままの状態におかれ、一方、スキャナ装置では必要な都度各種の読取り原稿がセットされるため、搬送路を共通化すると用紙の入れ替え作業が煩雑になり、ミスも発生しやすくなるからである。また同じ理由で、プリンタ装置よりもスキャナ装置の方の用紙セットが容易にできることが望ましく、そのためスキャナ装置の搬送路を前方に置くと都合がよい。

【0019】

図8は、このようにして構成された図1の(a)に示されるプリンタ・スキャナ複合装置の2つの用紙搬送路を説明するための断面図である。プリンタ装置3では、プリンタ用紙給紙部4にセットされた印刷用紙は自動給紙によって1枚ずつ印刷用紙経路30の矢印に沿って搬送され、印刷ヘッド28で印刷された後、プリンタ用紙排出部5から排出される。また図の右上の読取りユニット1が装着されているスキャナ装置部分では、スキャナ用紙給紙部6にセットされた読取り原稿は、自動給紙により1枚ずつ読取りユニット1へ給紙され、読取られた後、読取り原稿経路31の矢印に沿って搬送され、プリンタカバー／用紙ガイド29から排出される。このように、プリンタ装置とスキャナ装置の各用紙搬送路は、ほぼ平行している。

【0020】

プリンタ装置とスキャナ装置は、間に隙間を設けることなく並行して合体しているため、プリンタ用紙給紙部4への印刷用紙セットの際、前部のスキャナ用紙給紙部6が邪魔になって作業性が悪くなる。そこでスキャナ用紙給紙部6は前方へ一定の角度まで倒せるように構成されている。またプリンタカバー／用紙ガイド29は、プリンタ装置の印刷機構部のカバーとなっておりと同時に、スキャナ装置の読取り原稿排出のための用紙ガイドともなっているため、印刷機構部の保守時等には、同様に前方へ倒すか、取り外せるように構成されている。

【0021】

図9は、図1の(a)に示されるスキャナ装置のスキャナ用紙給紙部6に設けられる補助ガイド6aの説明図である。補助ガイドは、図9の(a)に示すようにL字型（逆L字も含む）の単純な形状とし、長アームと短アームを結合した形

で構成する。そして短アームの開放端側に回動の支点を設け、スキャナ用紙給紙部 6 の中心から一方の側に、寝かした状態の長アームが納まる距離だけずらして枢着する。使用時には長アームが垂直になるように回動させてロックする。ロック手段は、支点 6 b の近傍に設けられる（図示省略）。

【0022】

図 9 の（a）に示すように、スキャナ用紙給紙部 6 の横幅を l_0 、補助ガイド 6 a の短アームの長さを l_1 、同じく長アームの長さを l_2 とすると、支点 6 b の位置は、スキャナ用紙給紙部 6 の中心から l_1 だけずらせばよく、この条件で図 9 の（b）に示すように補助ガイド 6 a を立ち上げると、支点 6 b から長アームの先端までの長さは l_2 となる。これに対して I 字状の補助ガイドを作り、スキャナ用紙給紙部 6 の中心に回動可能に取り付けた場合には、その長さは $l_0 / 2$ を超えることができないので、 $l_2 > (l_0 / 2)$ となり、補助ガイド 6 a の方が大きなサイズの読取り原稿を確実に保持することが可能となる。

【0023】

【発明の効果】

本発明により、少ない設置面積でそれぞれが独立に動作可能なプリンタ装置とスキャナ装置の複合装置をコンパクトに実現することができる。またスキャナ装置は、余分な機構をほとんど追加することなしに自走式のハンディスキャナとしても使用可能であるため、装置全体の利用性と経済性を著しく高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態によるプリンタ・スキャナ複合装置の全体構成図である。

【図 2】

スキャナ装置の断面図である。

【図 3】

読取りユニットの着脱機構説明図である。

【図 4】

読取りユニットの下面図である。

【図5】

読取りユニットの上面図である。

【図6】

読取りユニットの斜視図である。

【図7】

読取りユニットの光学機構の断面図である。

【図8】

用紙搬送路の概要図である。

【図9】

用紙給紙部の補助ガイドの概要図である。

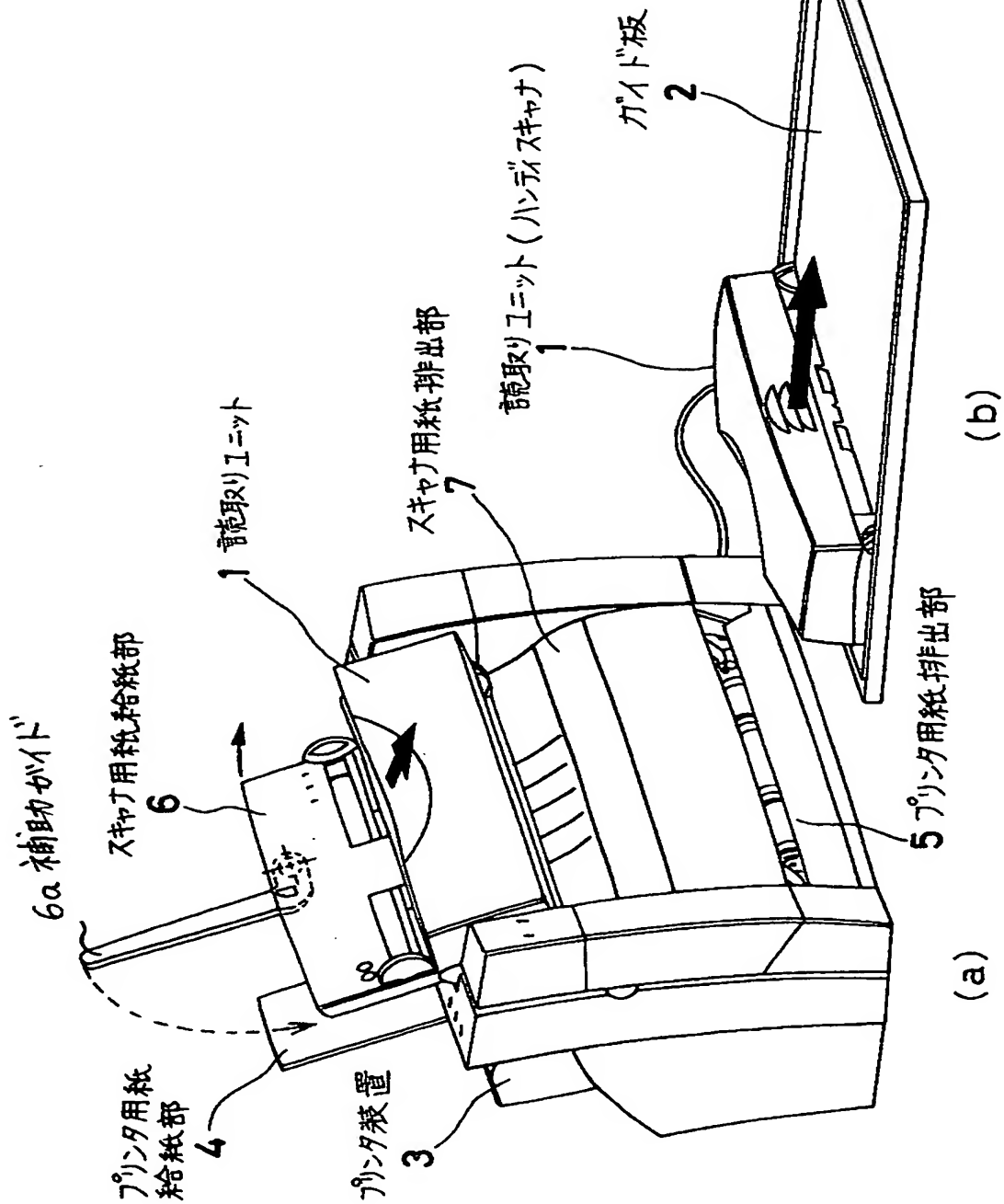
【符号の説明】

- 1：読取りユニット
- 2：ガイド板
- 3：プリンタ装置
- 4：プリンタ用紙給紙部
- 5：プリンタ用紙排出部
- 6：スキャナ用紙給紙部
- 6a：補助ガイド
- 7：スキャナ用紙排出部

【書類名】 図面

【図1】

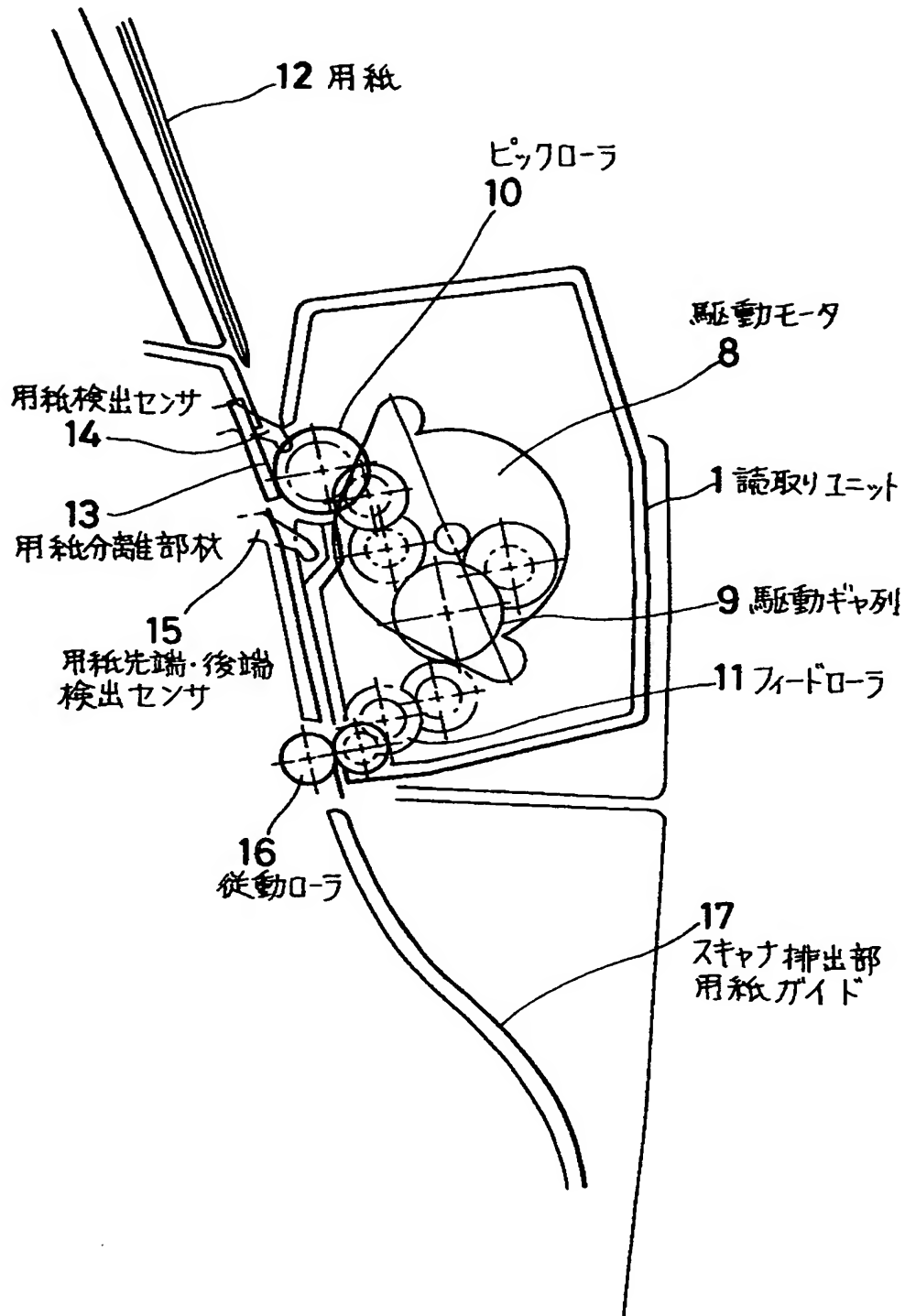
本発明の実施の形態によるプリンタ・スキャナ
複合装置の全体構成図



(b)

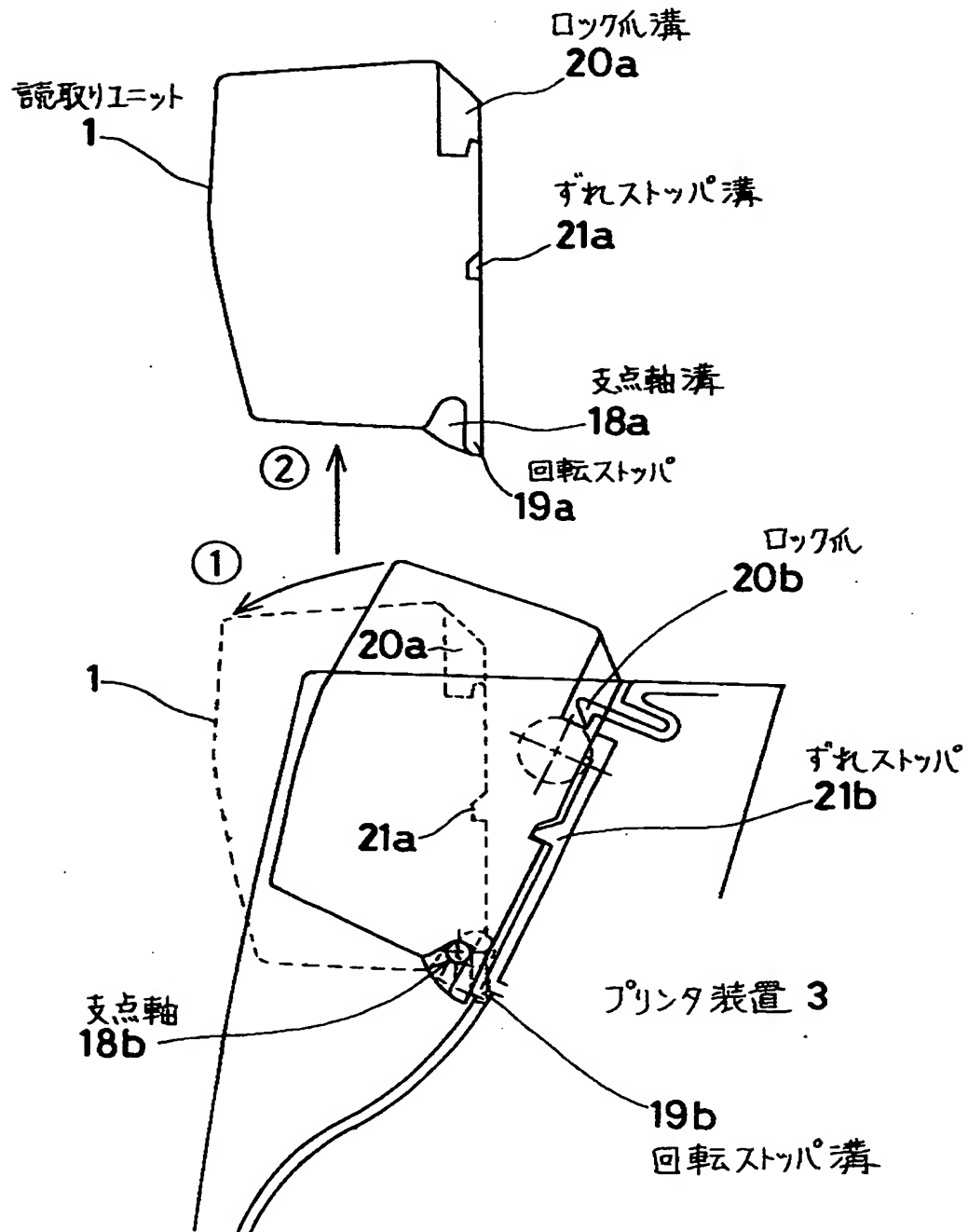
【図2】

スキャナ装置の断面図

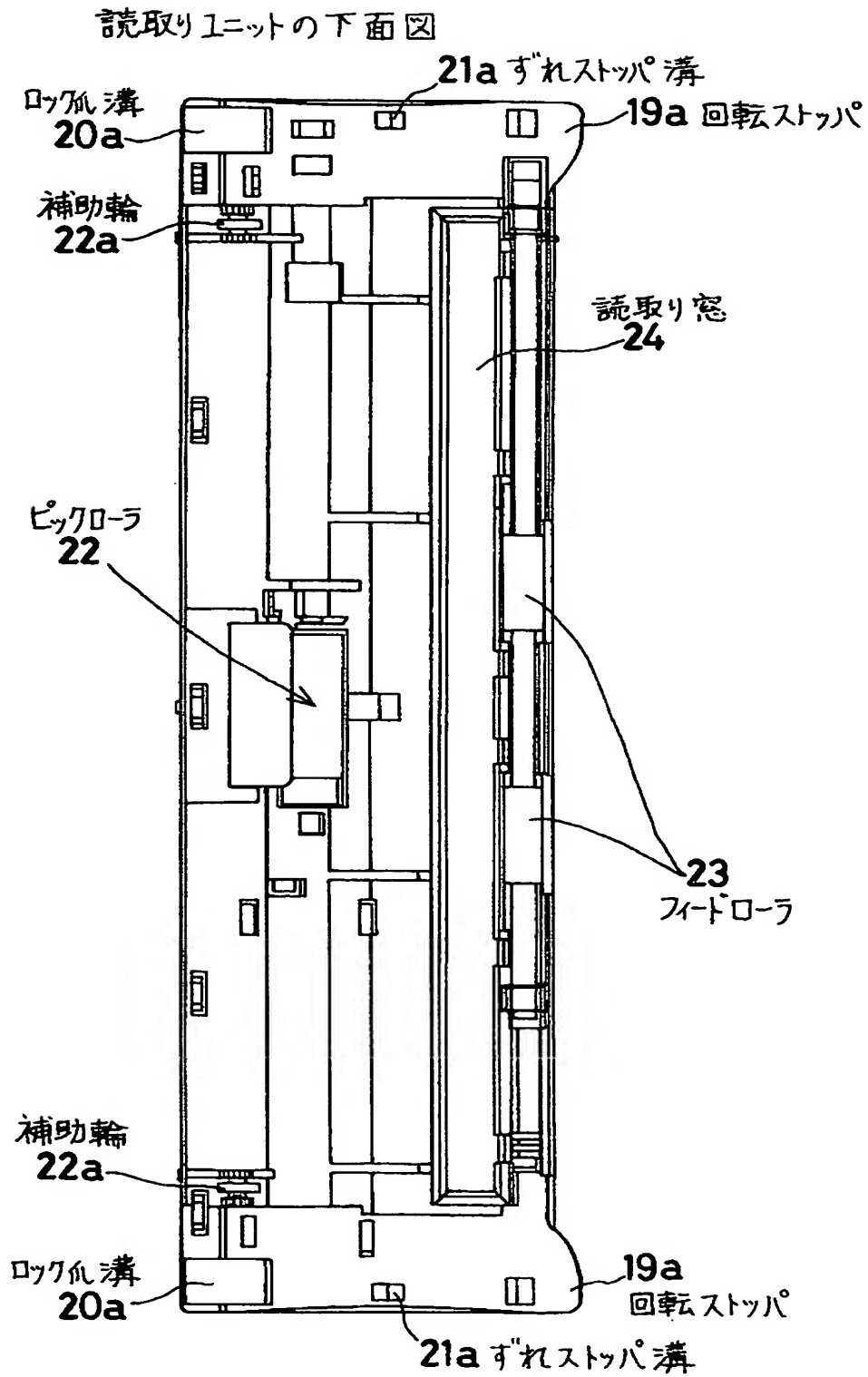


【図3】

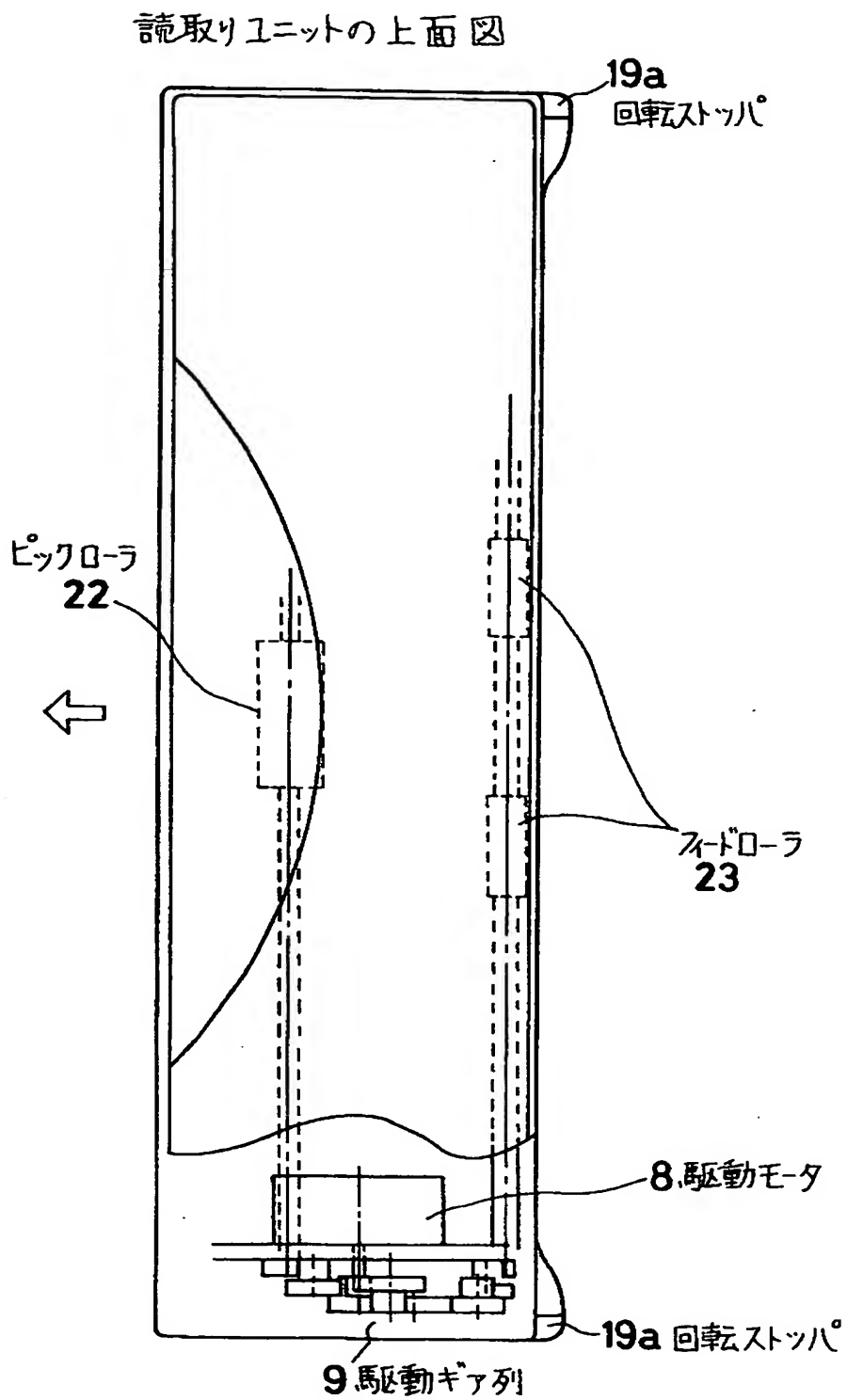
読取りユニットの着脱機構説明図



【図4】

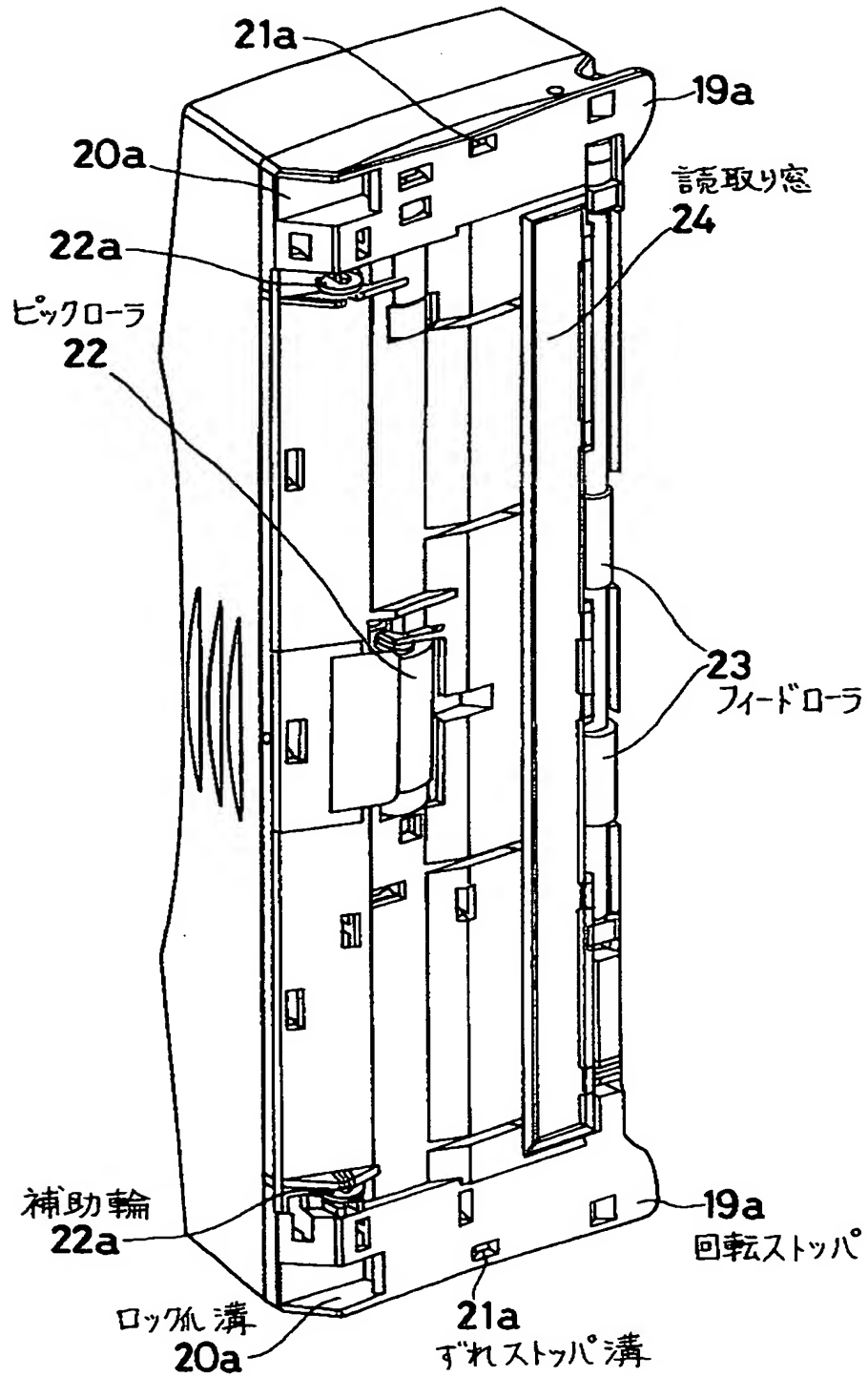


【図5】



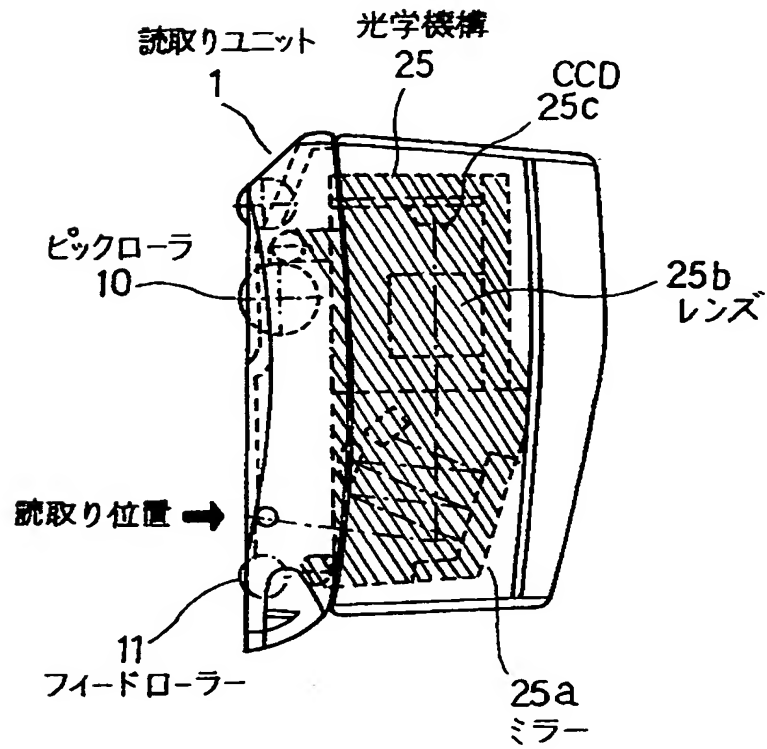
【図6】

読取りユニットの斜視図



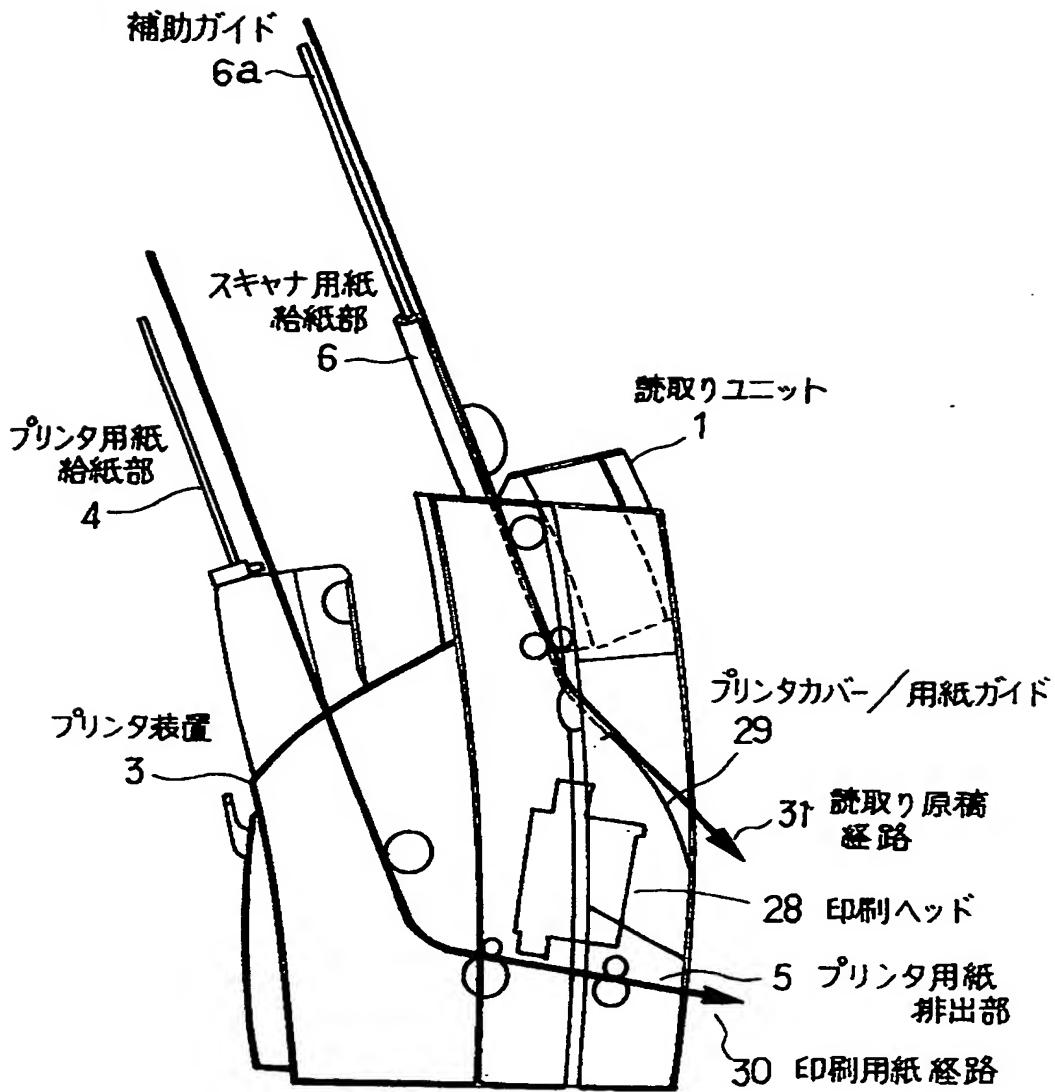
【図7】

読取りユニットの光学機構の断面図



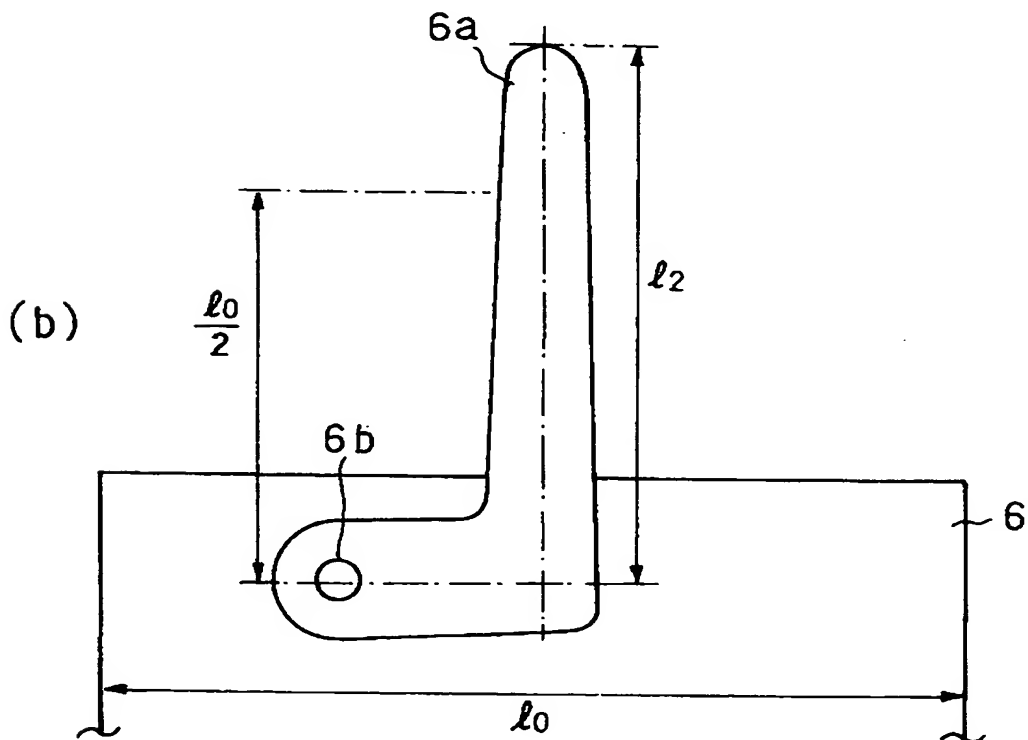
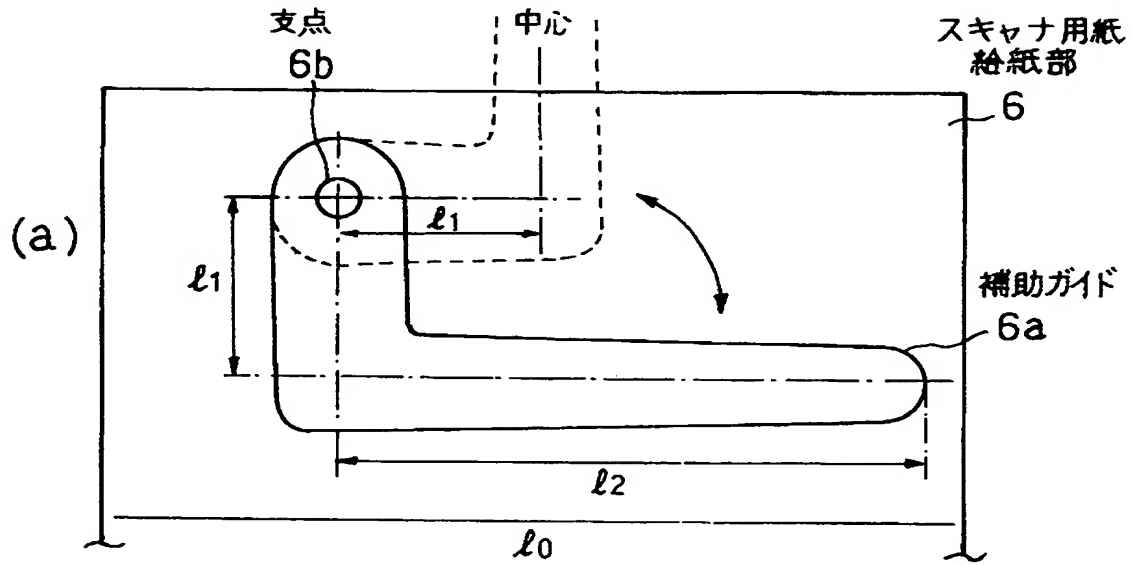
【図8】

用紙搬送路の概要図



【図9】

用紙給紙部の補助ガイドの説明図



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 プリンタ装置とスキャナ装置をそれぞれ自動給紙型の装置として使用可能にするとともにスキャナ装置を取り外してハンディスキャナとしても使用できるようにし、またその際、自走式としても動作できる効率的な機構を提供することにある。

【解決手段】 基本的な構造としてプリンタ装置とスキャナ装置をそれぞれ縦型にして並列に合体させるとともに、スキャナ装置を着脱自在にしてハンディスキャナとして使用できるようにするもので、さらにプリンタ装置の前方にスキャナ装置を配置し、プリンタ装置とスキャナ装置との結合面にスキャナ装置の用紙搬送路を形成するとともに、スキャナ装置側の用紙搬送機構をそのままハンディスキャナの走行機構としても利用できるように構成することにより、機構の簡素化を図りながら利用性、操作性を向上させている。

【図面】 図8

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】
【識別番号】 000136136
【住所又は居所】 石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の2
【氏名又は名称】 株式会社ピーエフユー
【代理人】 申請人
【識別番号】 100087147
【住所又は居所】 東京都荒川区西日暮里4丁目17番1号 佐原マン
ション3FC 長谷川特許事務所
【氏名又は名称】 長谷川 文廣
【選任した代理人】
【識別番号】 100074848
【住所又は居所】 東京都荒川区西日暮里4-17-1 佐原マンショ
ン3FC
【氏名又は名称】 森田 寛
【選任した代理人】
【識別番号】 100087848
【住所又は居所】 東京都荒川区西日暮里4丁目17番1号 佐原マン
ション3FC 小笠原特許事務所
【氏名又は名称】 小笠原 吉義

【書類名】 出願人名義変更届
【提出日】 平成12年 2月 7日
【あて先】 特許庁長官殿
【事件の表示】
 【出願番号】 平成 8年特許願第292829号
【承継人】
 【持分】 001/002
 【識別番号】 000005223
 【氏名又は名称】 富士通株式会社
【承継人代理人】
 【識別番号】 100087147
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 長谷川 文廣
【譲渡人】
 【識別番号】 000136136
 【氏名又は名称】 株式会社ピーエフユー
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 012575
 【納付金額】 4,600円
【提出物件の目録】
 【物件名】 承継人であることを証する書面 1
 【援用の表示】 包括委任状番号9707817
【プルーフの要否】 要

認定・付加情報

特許出願の番号	平成 8年 特許願 第292829号
受付番号	50000130015
書類名	出願人名義変更届
担当官	坪 政光 8844
作成日	平成12年 3月22日

<認定情報・付加情報>

【承継人】

【識別番号】	000005223
【住所又は居所】	神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
【氏名又は名称】	富士通株式会社

【承継人代理人】 申請人

【識別番号】	100087147
【住所又は居所】	東京都荒川区西日暮里5丁目11番8号三共セン トラルプラザビル5階
【氏名又は名称】	長谷川 文廣

【譲渡人】

【識別番号】	000136136
【住所又は居所】	石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の2
【氏名又は名称】	株式会社ピーエフユー

【書類名】 手続補正書
【提出日】 平成12年 6月21日
【あて先】 特許庁長官殿
【事件の表示】
 【出願番号】 平成 8年特許願第292829号
【補正をする者】
 【識別番号】 000136136
 【氏名又は名称】 株式会社ピーエフユー
【補正をする者】
 【識別番号】 000005223
 【氏名又は名称】 富士通株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100087147
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 長谷川 文廣
【補正により増加する請求項の数】 9
【手続補正 1】
 【補正対象書類名】 明細書
 【補正対象項目名】 全文
 【補正方法】 変更
 【補正の内容】 1
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 012575
 【納付金額】 18,000円
【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 プリンタ・スキャナ複合装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 縦方向の用紙搬送路をもつ自動給紙型のプリンタ装置あるいは該プリンタ装置を内蔵した本体装置と、縦方向の用紙搬送路をもつ自動給紙型のスキャナ装置とを備えたプリンタ・スキャナ複合装置であって、

上記スキャナ装置とプリンタ装置のそれぞれの用紙搬送路は並行するように構成され、

上記スキャナ装置の用紙搬送路の少なくとも一部に設けられる用紙ガイドは、上記プリンタ装置あるいは本体装置のカバーと兼用されることを特徴とするプリンタ・スキャナ複合装置。

【請求項2】 請求項1において、スキャナ装置はプリンタ装置あるいは本体装置に対して着脱自在に結合されており、スキャナ装置は、取り外された状態においてハンディ型のスキャナ装置として独立的に機能するように構成されていることを特徴とするプリンタ・スキャナ複合装置。

【請求項3】 請求項1及び請求項2において、スキャナ装置の用紙ガイドに兼用されるプリンタ装置あるいは本体装置のカバーは、開閉自在に構成されていることを特徴とするプリンタ・スキャナ複合装置。

【請求項4】 請求項1において、スキャナ装置の用紙ガイドに兼用されるプリンタ装置あるいは本体装置のカバーは、プリンタ装置の用紙ガイドとも兼用されることを特徴とするプリンタ・スキャナ複合装置。

【請求項5】 請求項1において、プリンタ装置の給紙部または排出部の用紙ガイドと、スキャナ装置の給紙部または排出部の用紙ガイドとは、略平行に配置されていることを特徴とするプリンタ・スキャナ複合装置。

【請求項6】 請求項5において、スキャナ装置の給紙部は、プリンタ装置の給紙部に対して手前側に配置されていることを特徴とするプリンタ・スキャナ複合装置。

【請求項7】 請求項6において、スキャナ装置の給紙部の用紙ガイドは、下部を基点として手操作により前方へ揺動可能であることを特徴とするプリンタ

・ スキャナ複合装置。

【請求項 8】 請求項 6 において、スキャナ装置の給紙部の用紙ガイドは補助ガイドを備え、該補助ガイドは、長アームと短アームとを L 字型に結合した形状をなし短アームの開放端を支点として上記用紙ガイドに回動可能に取り付けられ、該支点の取り付け位置は、上記用紙ガイドの中央から側方へ偏っていることを特徴とするプリンタ・スキャナ複合装置。

【請求項 9】 ベース装置と、

該ベース装置に着脱可能に取付け可能であり、読取り部を有するスキャナ装置と、

前記スキャナ装置がベース装置に装着されたとき、前記読取り部が設けられた前記スキャナ装置の面と、前記読取り部が前記ベース装置と対向するベース装置の面とで形成される媒体搬送路から排出された媒体の搬送ガイドとして機能する、前記ベース装置のカバーを有する装置。

【請求項 10】 請求項 9 において、前記カバーは、開閉可能に構成されていることを特徴とする装置。

【請求項 11】 請求項 9 において、前記カバーは、取り外し可能に構成されていることを特徴とする装置。

【請求項 12】 請求項 9 において、前記ベース装置は像形成装置であり、前記カバーは、像形成装置の媒体ガイドとも兼用されることを特徴とする装置。

【請求項 13】 請求項 9 において、前記ベース装置は像形成装置であり、前記像形成装置排出部の媒体ガイドと、スキャナ装置の排出部の媒体ガイドとは、並行に配置されていることを特徴とする装置。

【請求項 14】 請求項 9 において、前記ベース装置は像形成装置であり、前記像形成装置の給紙部の媒体ガイドと、スキャナ装置の給紙部の媒体ガイドとは、並行に配置されていることを特徴とする装置。

【請求項 15】 請求項 9 において、前記ベース装置は像形成装置であり、スキャナ装置の給紙部は、前記像形成装置の給紙部に対して手前側に配置されていることを特徴とする装置。

【請求項 16】 縦方向の媒体搬送路をもつ像形成装置と、

縦方向の媒体搬送路をもつスキャナ装置と、

上記スキャナ装置と像形成装置のそれぞれの媒体搬送路は並行するように構成され、上記スキャナ装置の媒体搬送路の少なくとも一部に設けられる媒体ガイドは、上記像形成装置のカバーとして機能することを特徴とする複合装置。

【請求項17】 請求項16において、スキャナ装置は像形成装置に対して着脱可能に取り付けられ、スキャナ装置は、取り外された状態においてハンディ型のスキャナ装置として機能するように構成されていることを特徴とする複合装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、計算機システムに用いられるプリンタ・スキャナ複合装置に関する。プリンタ装置あるいはプリンタ装置を内蔵した本体装置とスキャナ装置とを合体させたスキャナ・プリンタ複合装置は、独立したプリンタ装置あるいは本体装置とスキャナ装置を両方設置する場合に比べると、設置面積の縮小化や低価格化が可能である。本発明は、このようなプリンタ・スキャナ複合装置において、スキャナ機能の利用性を一層高めるとともに、簡潔で操作性、保守性のよい複合構造を提供するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、パソコンを用いたデータ処理では、イメージや図形を扱う処理が大幅に増加する傾向にあり、それとともにイメージ入力用のスキャナ装置も急速に普及しつつある。

【0003】

しかしパソコンのシステムは、本体、ディスプレイ、キーボード、プリンタなどで構成されていて、かなりの設置スペースが必要であり、一般のユーザの場合、新たにスキャナ装置を導入してもその置き場所に苦勞することが少なくない。またスキャナ装置の価格は従来にくらべてかなり低下してきているものの、まだ大きな負担となっているのが現状である。

【0004】

そこで、プリンタ装置のキャリッジにセンサを搭載し、イメージ原稿の紙送りにはプリンタ装置の用紙搬送機構を利用して省スペース化と低価格化を図ったスキナ機能付きプリンタ装置が種々開発されてきた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

従来のスキナ機能付きプリンタ装置では、用紙搬送機構がスキナ機能とプリンタ機能に対して共通化されており、同時に両方の機能を働かせて並行動作させることができなかった。またスキナ機能用に設けられている読取りユニットを取り外して、ハンディスキナとして使用できるものもあったが、駆動機構が内蔵されていず、手動式でしか動作させることができなかった。一方、ハンディスキナを自走式で動作させるには、ハンディスキナに専用の駆動機構を設ける必要があるが、その駆動機構は、ハンディスキナをプリンタ装置に装着した状態では使用されないものになるため、価格対効用の点で問題が生じた。

【0006】

本発明は、プリンタ装置とスキナ装置をそれぞれ自動給紙型の装置として独立に使用可能にするとともにスキナ装置を取り外してハンディスキナとしても使用できるようにし、またその際、自走式としても動作できる効率的な機構を提出することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明は、以下の構成をもつ。

(1) 本発明の複合装置は、縦方向の用紙搬送路をもつ自動給紙型のプリンタ装置あるいは該プリンタ装置を内蔵した本体装置と、縦方向の用紙搬送路をもつ自動給紙型のスキナ装置とを備えたプリンタ・スキナ複合装置であって、スキナ装置とプリンタ装置のそれぞれの用紙搬送路は並行するように構成され、スキナ装置の用紙搬送路の少なくとも一部に設けられる用紙ガイドは、上記プリンタ装置あるいは本体装置のカバーと兼用される構成をもつ。

(2) 本発明の装置は、ベース装置と、ベース装置に着脱可能に取付け可能であ

り、読取り部を有するスキャナ装置と、スキャナ装置がベース装置に装着されたとき、前記読取り部が設けられた前記スキャナ装置の面と、前記読取り部が前記ベース装置と対向するベース装置の面とで形成される媒体搬送路から排出された媒体の搬送ガイドとして機能する、前記ベース装置のカバーを有する構成をもつ

(3) 本発明の複合装置は、縦方向の媒体搬送路をもつ像形成装置と、

縦方向の媒体搬送路をもつスキャナ装置と、スキャナ装置と像形成装置のそれぞれの媒体搬送路は並行するように構成され、上記スキャナ装置の媒体搬送路の少なくとも一部に設けられる媒体ガイドは、上記像形成装置のカバーとして機能する構成をもつ。

【0008】

【発明の実施の形態】

ハンディスキャナとして、プリンタ装置に着脱自在に装着される読取りユニットが使用されるプリンタ・スキャナ複合装置の実施の形態について以下に説明する。この実施の形態の装置では、読取りユニットがプリンタ装置に装着されている状態のとき自動給紙型のスキャナ装置として動作し、そしてプリンタ装置から取り外されているときに、自走式あるいは手動式のハンディスキャナとして動作する。

【0009】

図1は、このプリンタ・スキャナ複合装置の全体図であり、図1の(a)は、読取りユニット1がプリンタ装置3に装着されて自動給紙型のスキャナ装置として動作できる状態を示し、図1の(b)は、読取りユニット1がプリンタ装置3から取り外されて、ガイド板2上でハンディスキャナとして使用されている状態を示す。

【0010】

図1の(a)において、プリンタ装置3の機構の大部分は背面側にあるため隠れて見えないが、プリンタ用紙給紙部4から供給された用紙は、図示されていない印字部で印字された後、プリンタ用紙排出部5から排出される縦型の構造をもつ。読取りユニット1は、裏側の面（ハンディスキャナとしての使用時は下面に

なる)にピックアップラ、読取り窓、フィードローラなどを備えており、スキャナ用紙給紙部6から供給された用紙(画像原稿)は、読取りユニット1で読取られた後、スキャナ用紙排出部7から排出され、プリンタ装置3と同様に縦型に構成されている。なおスキャナ用紙給紙部6に設けられているL字状の補助ガイド6aは、簡単な構造で大きなサイズの用紙を支えることができる。

【0011】

図1の(b)において、読取りユニット1は図示されていないケーブルによりプリンタ装置3と結合されており、電源の供給や制御信号とデータの伝送が行われる。ガイド板2は透明なアクリル板等で作られており、通常は原稿上に載せて使用される。読取りユニット1は、ガイド板2の左右のガイド枠内に丁度はまるようになっており、自走式あるいは手動式でガイド板2内をスライドすることにより原稿を走査して画像読取りを行う。

【0012】

図2は、スキャナ装置の断面図であり、読取りユニット1による用紙搬送機構を示す。スキャナ装置の用紙搬送路は、読取りユニット1をプリンタ装置に装着した際にプリンタ装置と読取りユニット1との間の相対面に形成される。読取りユニット1にはピックアップラ10とフィードローラ11が備えられており、それぞれ駆動ギヤ列9を介して駆動モータ8により回転駆動される。用紙12がセットされると、ピックアップラ10及び用紙分離部材13により1枚ずつ用紙が分離されて下方へ引き出される。引き出された用紙はまず用紙検出センサ14により検出されて読取り準備が行われ、続いて用紙先端・後端検出センサ15により用紙先端が検出されると画像読取りが開始される。その後用紙先端・後端検出センサ15が用紙の後端を検出すると画像読取りは終了される。フィードローラ11と従動ローラ16は、読み取られた用紙をスキャナ排出部用紙ガイド17へ排出する。スキャナ排出部用紙ガイド17は、図1のプリンタ装置3のプリンタ用紙排出部5のカバーや用紙ガイドなどと兼用されることができる。

【0013】

図3は、読取りユニットの着脱機構を示す。後述される図4及び図6により良く示されているが、読取りユニット1の両側部には、プリンタ装置と着脱可能に

かつしっかり係合保持されるように、支点軸溝18a、ロック爪溝20a、ずれストッパ溝21aがそれぞれ設けられており、プリンタ装置3側には、これらに係合する支点軸18b、ロック爪20b、ずれストッパ21bがそれぞれ設けられている。

【0014】

支点軸溝18aは下方が開放されており、このため読取りユニット1を、実線で示す右側に傾いた装着状態から矢印①のように左方へ回動させて点線で示す垂直の状態に起こし、次に矢印②のように上方へ持ち上げることにより容易に取り外すことができる。読取りユニット1を装着する場合はこの①、②の操作を逆に行えばよい。読取りユニット1の装着状態では、ロック爪溝20aとロック爪20bとが係合するため、一定の力を加えない限り、左方への回動は阻止される。またずれストッパ溝21aとずれストッパ21bとの係合により、装着状態での読取りユニット1の上方向への運動が阻止されるため、ロック爪溝20aとロック爪20bとの係合とあいまって、装着状態の一層堅固な保持が可能となる。さらに読取りユニット1の支点軸溝18aと一体に下方へ突出する回転ストッパ19aが形成されており、これが読取りユニット1の左方への回動時にプリンタ装置3側に設けられている回転ストッパ溝19bに当接し、読取りユニット1の回動を一定角度内に制限して、不用意な操作による脱落事故を防止している。

【0015】

図4、図5、図6は、それぞれ読取りユニット1の下面図、上面図、斜視図である。たとえば図4に示されるように、読取りユニット1の下面の前方中央部にはピックアップローラ22が設けられ、読取り窓24の後方の中央部から左右の対称位置に1対のフィードローラ23が設けられている。図5に一部を透視し、また一部を破断して示されるように、ピックアップローラ22およびフィードローラ23はそれぞれ駆動ギヤ列9を介して駆動モータ8により回転駆動されるので、読取りユニット1がハンディスキヤナとして使用されるとき、これらの回転駆動力を利用して自走させることができる。なおピックアップローラ22は比較的柔軟性のある材料で作られているため、読取りユニットの重さでユニット内に沈み込むおそれがある。補助輪22aはこれを避けるために設けられており、ガイド板あるいは原稿

の面にピックアップローラ 22 が強く当たらないように読取りユニット 1 を支えて走行させる働きをもつ。補助輪 22 a は、原稿面を傷つけないように図示のように読取り領域外に設けられるが、補助輪 22 a の幅をローラ状に厚くしてピックアップローラ 22 の近傍にたとえば同軸で自由回転できるように設けてもよい。

【0016】

図 7 は、読取りユニット 1 の光学機構部分の断面図である。図 4 の読取り窓 24 内に読取り位置があり、読取り原稿から反射されてここから入射した光は、複数のミラーで複数回反射された後、レンズ 25 b で集束されて、CCD 25 c で受光され、電気信号に変換される。

【0017】

ところでプリンタ・スキャナ複合装置では、プリンタ装置とスキャナ装置が別々の用紙搬送路をもつ。これは、通常、プリンタ装置では白紙がセットされたままの状態におかれ、一方、スキャナ装置では必要な都度各種の読取り原稿がセットされるため、搬送路を共通化すると用紙の入れ替え作業が煩雑になり、ミスも発生しやすくなるからである。また同じ理由で、プリンタ装置よりもスキャナ装置の方の用紙セットが容易にできることが望ましく、そのためスキャナ装置の搬送路を前方に置くと都合がよい。

【0018】

図 8 は、このようにして構成された図 1 の (a) に示されるプリンタ・スキャナ複合装置の 2 つの用紙搬送路を説明するための断面図である。プリンタ装置 3 では、プリンタ用紙給紙部 4 にセットされた印刷用紙は自動給紙によって 1 枚ずつ印刷用紙経路 30 の矢印に沿って搬送され、印刷ヘッド 28 で印刷された後、プリンタ用紙排出部 5 から排出される。また図の右上の読取りユニット 1 が装着されているスキャナ装置部分では、スキャナ用紙給紙部 6 にセットされた読取り原稿は、自動給紙により 1 枚ずつ読取りユニット 1 へ給紙され、読取られた後、読取り原稿経路 31 の矢印に沿って搬送され、プリンタカバー／用紙ガイド 29 から排出される。このように、プリンタ装置とスキャナ装置の各用紙搬送路は、ほぼ平行している。

【0019】

プリンタ装置とスキャナ装置は、間に隙間を設けることなく並行して合体しているため、プリンタ用紙給紙部4への印刷用紙セットの際、前部のスキャナ用紙給紙部6が邪魔になって作業性が悪くなる。そこでスキャナ用紙給紙部6は前方へ一定の角度まで倒せるように構成されている。またプリンタカバー／用紙ガイド29は、プリンタ装置の印刷機構部のカバーとなっており、同時に、スキャナ装置の読取り原稿排出のための用紙ガイドともなっているため、印刷機構部の保守時等には、同様に前方へ倒すか、取り外せるように構成されている。

【0020】

図9は、図1の(a)に示されるスキャナ装置のスキャナ用紙給紙部6に設けられる補助ガイド6aの説明図である。補助ガイドは、図9の(a)に示すようにL字型（逆L字も含む）の単純な形状とし、長アームと短アームを結合した形で構成する。そして短アームの開放端側に回動の支点を設け、スキャナ用紙給紙部6の中心から一方の側に、寝かした状態の長アームが納まる距離だけずらして枢着する。使用時には長アームが垂直になるように回動させてロックする。ロック手段は、支点6bの近傍に設けられる（図示省略）。

【0021】

図9の(a)に示すように、スキャナ用紙給紙部6の横幅を l_0 、補助ガイド6aの短アームの長さを l_1 、同じく長アームの長さを l_2 とすると、支点6bの位置は、スキャナ用紙給紙部6の中心から l_1 だけずらせばよく、この条件で図9の(b)に示すように補助ガイド6aを立ち上げると、支点6bから長アームの先端までの長さは l_2 となる。これに対してI字状の補助ガイドを作り、スキャナ用紙給紙部6の中心に回動可能に取り付けた場合には、その長さは $l_0/2$ を超えることができないので、 $l_2 > (l_0/2)$ となり、補助ガイド6aの方が大きなサイズの読取り原稿を確実に保持することが可能となる。

【0022】

【発明の効果】

本発明により、少ない設置面積でそれぞれが独立に動作可能なプリンタ装置とスキャナ装置の複合装置をコンパクトに実現することができる。またスキャナ装置は、余分な機構をほとんど追加することなしに自走式のハンデイスキャナとし

ても使用可能であるため、装置全体の利用性と経済性を著しく高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態によるプリンタ・スキャナ複合装置の全体構成図である。

【図2】

スキャナ装置の断面図である。

【図3】

読取りユニットの着脱機構説明図である。

【図4】

読取りユニットの下面図である。

【図5】

読取りユニットの上面図である。

【図6】

読取りユニットの斜視図である。

【図7】

読取りユニットの光学機構の断面図である。

【図8】

用紙搬送路の概要図である。

【図9】

用紙給紙部の補助ガイドの概要図である。

【符号の説明】

1：読取りユニット

2：ガイド板

3：プリンタ装置

4：プリンタ用紙給紙部

5：プリンタ用紙排出部

6：スキャナ用紙給紙部

6a：補助ガイド

7 : スキャナ用紙排出部

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000136136]

1. 変更年月日 1990年 8月31日

[変更理由] 新規登録

住 所 石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の2
氏 名 株式会社ピーエフユー

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日 1996年 3月26日

[変更理由] 住所変更

住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

氏 名 富士通株式会社